UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pemanfaatan data digital landsat TM untuk zonasi vegetasi dilereng Merapi bagian selatan
Ardhi Arnanto, Sigit Heru Murti B.S., S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2004 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penelitian ini berusaha untuk mengetahui pengaruh variasi jenis vegetasi, kerapatan tegakan, dan umur vegetasi terhadap informasi spektral vegetasi pada citra digital Landsat TM di Daerah Lereng Merapi Bagian Selatan. Tujuan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah untuk (1) mengkaji jenis, kerapatan tegakan, dan umur tegakan vegetasi berdasarkan nilai kecerahan piksel pada citra tranformasi (NDVI) data digital Landsat TM; (2) membuat zonasi vegetasi berdasarkan data digital Landsat TM.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah transformasi indeks vegetasi dan kerja lapangan, sedangkan untuk pengambilan sampel digunakan metode *stratified random sampling* dan *area sampling*. *Stratified random sampling* didasarkan atas pengelompokkan nilai piksel pada citra transformasi indeks vegetasi, sedangkan area sampling digunakan karena nilai kecerahan pada data digital penginderaan jauh diujudkan dalam nilai piksel. Pemilihan sampel dengan mempertimbangkan jenis vegetasi dan kemudahan untuk dijangkau.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra Landsat TM yang direkam pada tanggal 12 September 2000 dengan 4 saluran spektral, yaitu TM2 untuk saluran hijau, TM3 untuk saluran merah, TM4 untuk saluran inframerah dekat, dan TM5 untuk saluran inframerah sedang 1. Data ini digunakan dalam ektraksi informasi vegetasi dengan transformasi indeks vegetasi. Sebagai referensi untuk koreksi geometri digunakan peta digital Rupabumi Indonesia skala 1 : 25.000.

Analisis statistik dengan menggunakan persamaan regresi *non linear power law*, yaitu $Y = a X^b$, dimana Y sebagai variabel terikat adalah informasi spektral pada citra transformasi indeks vegetasi (NDVI), sedangkan X sebagai variabel bebas adalah parameter tegakan vegetasi yang meliputi kerapatan tegakan dan umur vegetasi yang diperoleh dari kerja lapangan.

Analisis uji ketelitian menggunakan matrik uji ketelitian dari Short dengan sedikit modifikasi. Dengan membandingkan jumlah piksel yang terklasifikasi secara benar dan piksel yang terklasifikasi salah.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan hubungan yang nyata antara nilai indeks vegetasi (NDVI) dengan variasi jenis vegetasi yang dapat digunakan sebagai dasar klasifikasi vegetasi. Sedangkan parameter kerapatan tegakan dan umur vegetasi mempunyai korelasi yang bersifat positif terhadap nilai indeks vegetasi (NDVI). Berdasarkan eratnya hubungan ini dapat dibuat citra atau peta distribusi kerapatan tegakan dan umur vegetasi. Secara umum tingkat ketelitian klasifikasi jenis vegetasi sebesar 93%, sedangkan untuk kerapatan tegakan dan umur vegetasi mempunyai tingkat ketelitian sebesar 71% dan 76%.